

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 25 139 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 01 F 7/16
B 01 F 15/00

②1 Aktenzeichen: 199 25 139.8
②2 Anmeldetag: 2. 6. 1999
④3 Offenlegungstag: 7. 12. 2000

DE 199 25 139 A 1

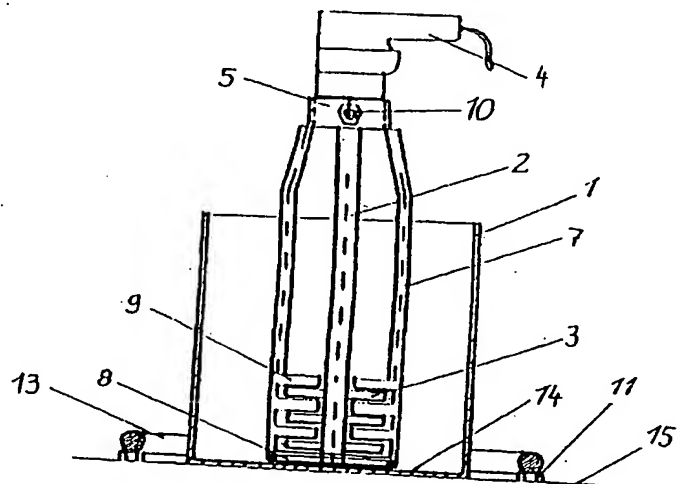
⑦1 Anmelder:
Desoi GmbH, 36148 Kalbach, DE
⑦4 Vertreter:
Seerig & Hübner, 09111 Chemnitz

⑦2 Erfinder:
Desoi, Siegfried, 36148 Kalbach, DE; Desoi, Martin,
36148 Kalbach, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Rührgerät zum Mischen und Rühren von Massen in einem Behälter

⑤7 Aufgabe der Erfindung ist es, ein Rührgerät, das sich auf dem Boden neben dem Behälter abstützt, zu entwickeln, bei dem nach dem Einschalten des Antriebes der Arbeitsvorgang automatisch abläuft, eine Zwangsmischung erfolgt und der Behälter nicht umkippen kann. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß parallel zur Rührwelle an der Halterung des Antriebes gegenüberliegend je ein Stab befestigt ist, daß die Stäbe an ihrem unteren Ende gemeinsam einen Ring tragen, daß am Ring ein Durchmesserstab, der die Rührwelle drehbar geführt aufnimmt, befestigt ist, und daß die Stäbe Abstreifer für die Zinken des Rührwerkzeuges aufweisen. Die Erfindung betrifft ein Rührgerät mit einer Rührwelle, die an einem Ende mit einem Rührwerkzeug versehen ist und am anderen Ende mit einem elektromotorischen Antrieb in einer Halterung koppelbar anordenbar ist, wobei die Halterung durch ein Gestell getragen wird, das sich auf dem Boden neben dem Behälter abstützt.



DE 199 25 139 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Rührgerät zum Mischen und Rühren von Massen in einem Behälter mit einer Rührwelle, die an einem Ende mit einem Rührwerkzeug versehen und am anderen Ende mit einem elektromotorischen Antrieb in einer Halterung koppelbar anordenbar ist, wobei die Halterung durch ein Gestell getragen wird, das sich auf dem Boden neben dem Behälter abstützt.

Es sind diverse Rührgeräte bekannt, die mittels einer Bohrmaschine betrieben werden, in die ein quirlähnliches Rührwerkzeug eingespannt wird. Dabei muß der Behälter, beispielsweise eine Farbdose, mit den Füßen oder von einer zweiten Person festgehalten werden. Bei Unkonzentriertheit kann es leicht vorkommen, daß der Behälter umkippt und der Behälterinhalt verschüttet wird. Bei zähen Flüssigkeiten ist nicht gewährleistet, daß der gesamte Behälterinhalt durchgemischt wird, insbesondere dann nicht, wenn sich Bestandteile auf dem Bodengrund verfestigt haben.

Aus der DE 34 17 204 A1 ist ein Rührgerät zum gleichmäßigen Vermischen beliebiger Massen, wie Zementkalk, Sand, Kleber, wässrige Lösungen oder Farben in Behältern unterschiedlicher Größen bekannt. Bei dem Rührgerät ist die Rührspindel an einem Arm eines zweiarmigen Hebels gelagert. Am anderen Arm des zweiarmigen Hebels ist ein Handgriff vorgesehen. An der Hebelachse des zweiarmigen Hebels ist ein weiterer Arm angeordnet, der sich über den Behälterrand hinaus erstreckt. An diesem Arm ist eine Verbindungsstange angelenkt, an deren unterem Ende ein Pedal angeordnet ist. Die Verbindungsstange ist mit einem Haken am Behälterrand einhängbar. Mit dem Fuß auf dem Pedal wird der Behälter gegenüber dem Rührgerät festgehalten. Mit dem am freien Arm des zweiarmigen Hebels angeordneten Handgriff wird die Rührspindel geführt. Die Rührspindel mit ihren Rührblättern kann mittels einer Handkurbel oder mittels einer Bohrmaschine, die an der Rührspindel befestigbar ist, angetrieben werden. An der Verbindungsstange kann statt des Pedales auch ein um eine senkrechte Achse schwenkbares und feststellbares Kreuz angeordnet sein, gegen das der Behälterrand angedrückt wird. Dieses Rührgerät hat den Nachteil, daß die Rührspindel beim Einsatz stets durch die Hand einer Person geführt werden muß. Ein exaktes Durchmischen insbesondere zäher Flüssigkeiten mit am Boden verfestigten Bestandteilen ist nicht gewährleistet.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Rührgerät zum Mischen und Rühren von Massen in einem Behälter mit einer Rührwelle, die an einem Ende mit einem Rührwerkzeug versehen und am anderen Ende mit einem elektromotorischen Antrieb in einer Halterung koppelbar anordenbar ist, wobei die Halterung durch ein Gestell getragen wird, das sich auf dem Boden neben dem Behälter abstützt, zu entwickeln, bei dem nach dem Einschalten des Antriebes der Arbeitsvorgang automatisch abläuft, eine Zwangsmischung erfolgt und der Behälter nicht umkippen kann.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß parallel zur Rührwelle an der Halterung des Antriebes gegenüberliegend je ein Stab befestigt ist, daß die Stäbe an ihrem unteren Ende gemeinsam einen Ring tragen, daß am Ring ein Durchmesserstab, der die Rührwelle drehbar geführt aufnimmt, befestigt ist, und daß die Stäbe Abstreifer für die Zinken des Rührwerkzeuges aufweisen.

Dabei ist das Gestell vorteilhafterweise durch ein senkrechtes Rohr gebildet, das oben abgewinkelt ist, und am Ende die Halterung trägt, wobei das untere Ende des Rohres mit einem halbkreisförmig gebogenen Rohr oder Vollmaterial, das einen Fuß des Gestelles bildet, verbunden ist, und der Fuß drei Auflagen aufweist. Nach einer Ausgestaltung

dar Erfindung ist das Rohr geteilt, wobei beide Teile des Rohres teleskopartig ineinander verschiebbar und mittels Stellschraube miteinander arretierbar sind. Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, daß das Rührwerkzeug an der oder mit der Rührwelle auswechselbar angeordnet ist und daß der elektromotorische Antrieb eine Handbohrmaschine ist. Dabei ist der Antrieb in der Halterung mittels Schraube arretierbar angeordnet.

Der Vorteil des erfindungsgemäßen Rührgerätes besteht darin, daß nach dem Einschalten des Antriebes des Rührgerätes der Arbeitsvorgang automatisch abläuft und eine Zwangsmischung erzwungen wird, wobei gewährleistet ist, daß der Behälter ohne besonders gehalten werden zu müssen nicht drehen und nicht umkippen kann.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die dazugehörige Zeichnung zeigt in

Fig. 1 die Vorderansicht eines Rührgerätes mit einem Rührbehälter und in

Fig. 2 die Seitenansicht des Rührgerätes nach Fig. 1 ohne Antrieb und ohne Behälter um 90° gedreht.

Das in Fig. 1 und in Fig. 2 dargestellte Rührgerät besteht aus einem Gestell 6, welches durch ein senkrechtes Rohr 12 gebildet wird, das oben rechtwinklig gebogen ist und am Ende eine Halterung 5 für einen elektromotorischen Antrieb 4, beispielsweise eine Bohrmaschine, trägt. Das untere Ende des Rohres 12 ist mit einem halbkreisförmig gebogenen Rohr oder Vollmaterial, das einen Fuß 13 des Gestelles 6 bildet, fest oder lösbar verbunden. Zum sicheren Stand sind am Fuß 13 drei Auflagen 11 angebracht. Die Halterung 5 ist zur Aufnahme des Antriebes 4 ringförmig ausgebildet und kann über eine Durchgangsbohrung mit Innengewinde mittels einer Schraube 10 den aufgesteckten Antrieb 4 arretieren. An der ringförmigen Halterung 5 sind gegenüberliegend zwei Stäbe 7, senkrecht nach unten verlaufend, befestigt. Am unteren Ende tragen die beiden Stäbe 7 einen Ring 8. Der Ring 8, der bis auf den Grund 14 oder besser bis kurz über den Grund 14 des Behälters 1 reicht, hält den Behälter 1 beim Rühren auf dem Boden 15 fest bzw. läßt den Behälter nicht umkippen. Gleichzeitig gewährleistet dieser Ring 8 den nötigen Abstand von Rührwerkzeug 3 zur Behälterwandung und zentriert das Rührwerkzeug 3 in runden Dosen.

In der Zeichnung nicht dargestellt, ist am Ring 8 ein Durchmesserstab befestigt, der das Ende einer Rührwelle 2 mit einem Rührwerkzeug 3 drehbar geführt aufnimmt. Das Rührwerkzeug kann kammartig ausgebildet sein, im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 sind beidseitig der Rührwelle 2 drei Zinken dargestellt. In Höhe des Rührwerkzeuges 3 der Rührwelle 2 sind an den beiden Stäben 7 Abstreifer 9 angebracht, um die Funktionalität des Rührwerkzeuges 3 stets zu gewährleisten. Die Abstreifer 9 schließen die sich im Betrieb mit der Rührwelle 2 drehenden Zinken ein, wodurch der Behälterinhalt ständig zerschnitten wird.

Es erfolgt auf diese Weise eine Zwangsmischung. Zähe Substanzen können sich nicht am Rührwerkzeug 3 festsetzen, der gesamte Behälterinhalt kommt in Bewegung, ohne daß sich der Behälter mildernd dreht. Dadurch kann der Mischprozeß automatisch ablaufen, ohne mechanische oder manuelle Hilfen zum Dosenfesthalten.

Die Rührwelle 2 mit ihrem Rührwerkzeug 3 wird mit ihrem oberen Ende in das Futter der Bohrmaschine eingespannt. Die Bohrmaschine wird eingeschaltet und der Mischvorgang beginnt. Der Antrieb 4 kann so ausgestaltet sein, daß Drehzahl und Mischdauer automatisch geregelt werden. Weiterhin ist es möglich, das Rührwerkzeug 3 an der oder mit der Rührwelle 2 auswechselbar zu gestalten, um es den zu mischenden und zu rührenden Materialien anzupassen.

Wie Fig. 2 zeigt, kann das Rohr 12 geteilt sein, wobei die beiden teleskopartig verschobenen Rohreile des Rohres 12 mittels Stellschraube 16 miteinander verklemmt werden. Rührwelle 2 mit Rührwerkzeug 3 sind entsprechend anzupassen bzw. können mit der Halterung 5 ausgetauscht werden.

Aufstellung der Bezugszeichen

1 Behälter	10
2 Rührwelle	
3 Rührwerkzeug	
4 Antrieb	
5 Halterung	
6 Gestell	15
7 Stab	
8 Ring	
9 Abstreifer	
10 Schraube	
11 Auflage	20
12 Rohr	
13 Fuß	
14 Grund	
15 Boden	
16 Stellschraube	25

Patentansprüche

1. Rührgerät zum Mischen und Rühren von Massen in einem Behälter mit einer Rührwelle, die an einem Ende mit einem Rührwerkzeug versehen und am anderen Ende mit einem elektromotorischen Antrieb in einer Halterung koppelbar anordenbar ist, wobei die Halterung durch ein Gestell getragen wird, das sich auf dem Boden neben dem Behälter abstützt, **dadurch gekennzeichnet**, daß parallel zur Rührwelle (2) an der Halterung (5) des Antriebes (4) gegenüberliegend je ein Stab (7) befestigt ist, daß die Stäbe (7) an ihrem unteren Ende gemeinsam einen Ring (8) tragen, daß am Ring (8) ein Durchmesserstab, der die Rührwelle (2) drehbar geführt aufnimmt, befestigt ist, und daß die Stäbe (7) Abstreifer (9) für die Zinken des Rührwerkzeuges (3) aufweisen.
2. Rührgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell (6) durch ein senkrechtes Rohr (12) gebildet ist, das oben abgewinkelt ist und am Ende die Halterung (5) trägt, daß das untere Ende des Rohres (12) mit einem halbkreisförmig gebogenen Rohr, das einen Fuß (13) des Gestelles (6) bildet, verbunden ist, und daß der Fuß (13) drei Auflagen (11) aufweist.
3. Rührgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (12) geteilt ist, wobei beide Teile des Rohres (12) teleskopartig ineinander verschiebbar und mittels Stellschraube (16) miteinander arretierbar sind.
4. Rührgerät nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rührwerkzeug (3) an der oder mit der Rührwelle (2) auswechselbar angeordnet ist.
5. Rührgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der elektromotorische Antrieb (4) eine Handbohrmaschine ist.
6. Rührgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Antrieb (4) in der Halterung (5) mittels Schraube (10) arretierbar angeordnet ist.

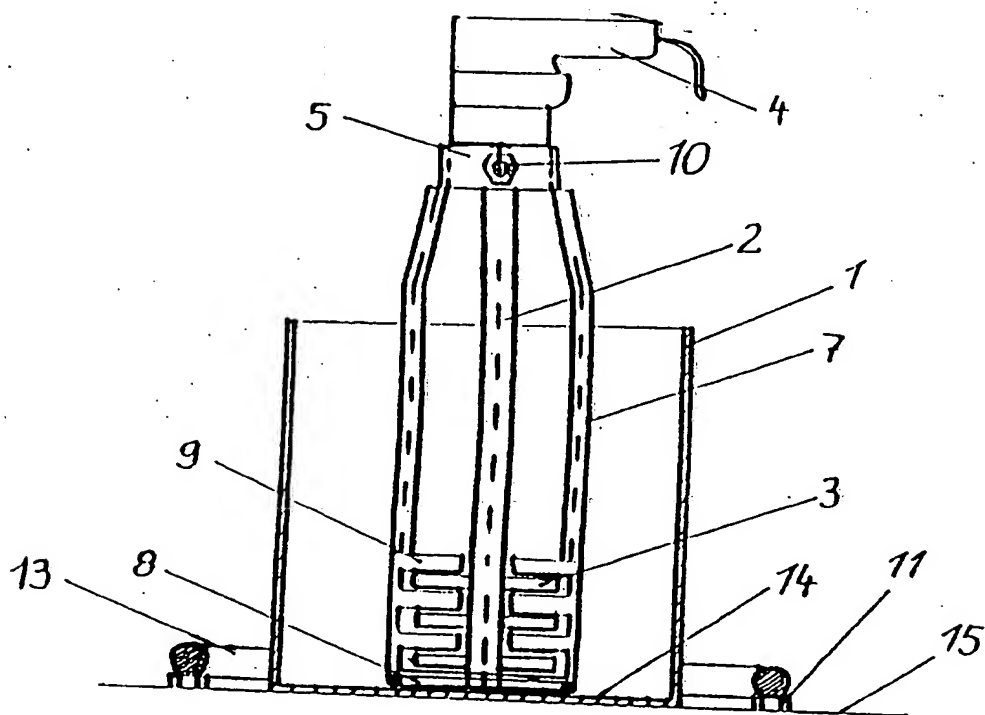


Fig. 1

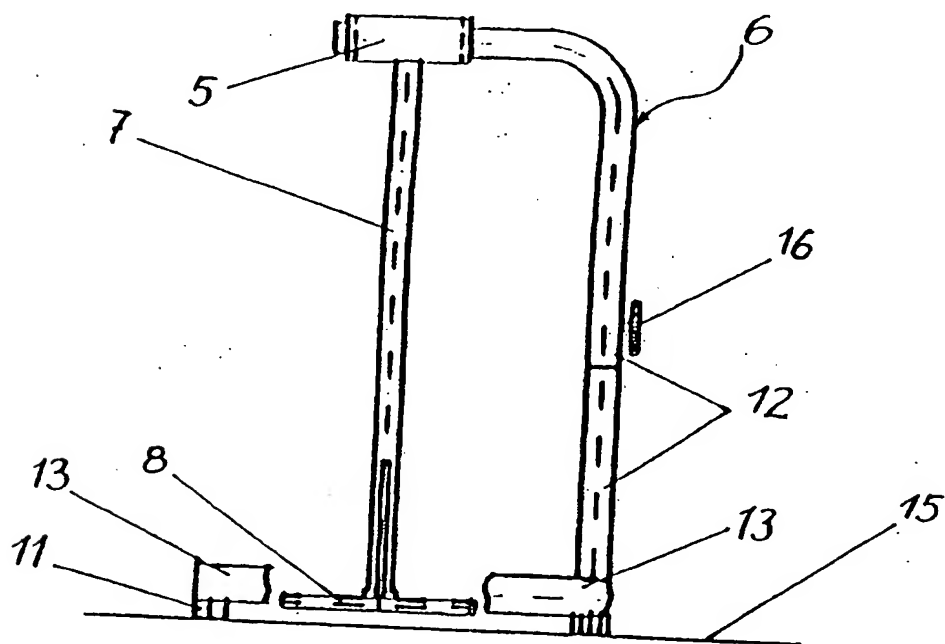


Fig. 2